

DIN EN 61753-021-3

ICS 33.180.20

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Betriebsverhalten –****Teil 021-3: Lichtwellenleiter-Steckverbinder für Einmodenfasern für die
Kategorie U – Unkontrollierte Umgebung
(IEC 61753-021-3:2012);
Deutsche Fassung EN 61753-021-3:2013**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –

Performance standard –

Part 021-3: Single-mode fibre optic connectors for category U – Uncontrolled environment
(IEC 61753-021-3:2012);

German version EN 61753-021-3:2013

Dispositifs d'interconnexion et composants passives à fibres optiques –

Norme de performance –

Partie 021-3: Connecteurs à fibres optiques unimodales pour la catégorie U –
Environnement non contrôlé

(CEI 61753-021-3:2012);

Version allemande EN 61753-021-3:2013

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2013-01-09 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2013-10-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61753-021-3:2011-07.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Betriebsverhalten –
Teil 021-3: Lichtwellenleiter-Steckverbinder für Einmodenfasern für die
Kategorie U – Unkontrollierte Umgebung
(IEC 61753-021-3:2012)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components –
Performance standard –
Part 021-3: Single-mode fibre optic connectors for
category U – Uncontrolled environment
(IEC 61753-021-3:2012)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passives à fibres optiques –
Norme de performance –
Partie 021-3: Connecteurs à fibres optiques
unimodales pour la catégorie U –
Environnement non contrôlé
(CEI 61753-021-3:2012)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2013-01-09 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2013 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61753-021-3:2013 D

Vorwort

Der Text des Dokumentes 86B/3495/FDIS, zukünftige Ausgabe 1 der IEC 61753-021-3, erarbeitet durch SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61753-021-3:2013 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2013-10-09
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-01-09

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61753-021-3:2012 wurde vom CENELEC ohne irgendeine Abänderung als eine Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

- IEC 61300-2-19 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61300-2-19.
- IEC 61755-3 Reihe ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 61755-3.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Prüfungen	5
5 Prüfbericht	5
6 Referenzbauteile	6
7 Anforderungen an das Betriebsverhalten	6
7.1 Maße	6
7.2 Stichprobengröße	6
7.3 Steckverbindersatzmuster-Prüfaufbau	6
7.4 Rangierkabelmuster-Prüfaufbau	6
7.5 Anforderungen an die optische Schnittstelle	7
7.6 Anforderungsstufen des Betriebsverhaltens	7
7.7 Einzelheiten des Betriebsverhaltens	9
Anhang A (normativ) Anforderungen an die Stichprobengröße, Prüffolge und Gruppenbildung	17
Literaturhinweise	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	19
 Bilder	
Bild 1 – Anschlussfaserbaugruppe	6
Bild 2 – Rangierkabelbaugruppe	7
 Tabellen	
Tabelle 1 – Anforderungen für unterschiedliche Betriebsverhaltensstufen	7
Tabelle 2 – Einzelheiten des Betriebsverhaltens	9
Tabelle A.1 – Anforderungen an die Stichprobengröße, Prüffolge und Gruppenbildung	17

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61753 legt die Mindestanforderungen für die Anfangsprüfung und Messung sowie die Prüfschärfen fest, die ein Einmodensteckverbinder, entweder als Teil eines Pigtails, oder als Teil eines Rangierkabels, einhalten muss, damit er als die IEC-Standard, Kategorie U (unkontrollierte Umgebung), erfüllend eingestuft werden kann.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60793-2-50:2008, *Optical fibres – Part 2-50: Product specifications – Sectional specification for class B single-mode fibres*

IEC 61300-2-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-1: Tests – Vibration (sinusoidal)*

IEC 61300-2-2, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-2: Tests – Mating durability*

IEC 61300-2-4, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-4: Tests – Fibre/cable retention*

IEC 61300-2-6, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-6: Tests – Tensile strength of coupling mechanism*

IEC 61300-2-12:2009, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-12: Tests – Impact*

IEC 61300-2-17, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-17: Tests – Cold*

IEC 61300-2-18, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-18: Tests – Dry heat – High temperature endurance*

IEC 61300-2-22, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-22: Tests – Change of temperature*

IEC 61300-2-42, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-42: Tests – Static side load for connectors*

IEC 61300-2-44, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-44: Tests – Flexing of the strain relief of fibre optic devices*

IEC 61300-3-3, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-3: Examinations and measurements – Active monitoring of changes in attenuation and return loss*

IEC 61300-3-4, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-4: Examinations and measurements – Attenuation*

IEC 61300-3-6, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-6: Examinations and measurements – Return loss*

IEC 61300-3-28, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-28: Examinations and measurements – Transient loss*

IEC 61300-3-34, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-34: Examinations and measurements – Attenuation of random mated connectors*

IEC 61753-1:2007, *Fibre optic interconnecting devices and passive components performance standard – Part 1: General and guidance for performance standards*

IEC 61754 (alle Teile), *Fibre optic connector interfaces*

IEC 61755 (alle Teile), *Fibre optic connector optical interfaces*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Dämpfungsänderung

Spitze-Spitze-Abweichung der Dämpfung

3.2

Muster

vollständiger Satz von Steckverbinderbauteilen, der für die lösbare Verbindung eines oder mehrerer Lichtwellenleiterpaare erforderlich ist

3.3

Anschlussfaser

zugentlastete Faser oder eine sekundärbeschichtete Faser, an einem Ende mit einem Steckverbinder abgeschlossen

3.4

Rangierkabel

allgemeiner Begriff für abgeschlossene Kabel

4 Prüfungen

Sämtliche Prüfverfahren sind in Übereinstimmung mit den zutreffenden Teilen der Normenreihe IEC 61300, wie in 7.6 und 7.7 festgelegt.

Die zu prüfenden Steckverbinder müssen an der Einmodenfaser nach IEC 60793-2-50:2008, Bauart B.1.1, B.1.3 oder B6_a, abhängig von der Steckverbinderbauform, entweder mit Sekundärbeschichtung oder mit einer zugentlasteten Faser konfektioniert sein. Die Steckverbindernorm für Steckgesichter muss die Anforderungen nach der Normenreihe IEC 61754 und die Steckverbindernorm für optische Schnittstellen muss die Anforderungen nach der Normenreihe IEC 61755 erfüllen.

Bei jeder Prüfung ist die Anzahl der zu bewertenden Muster festgelegt. Der für die erste Prüfung verwendete Mustersatz muss aus nach dem Zufallsprinzip ausgewählten, vorher nicht beanspruchten neuen Mustern ausgewählt werden.

Die optischen Kriterien für jede Prüfung müssen den Festlegungen in 7.6 entsprechen.

5 Prüfbericht

Es müssen vollständig dokumentierte Prüfberichte und entsprechende Nachweise erstellt werden und für Inspektionen als Beleg dafür zur Verfügung stehen, dass die Prüfungen durchgeführt worden und die Anforderungen erfüllt sind.